

## Qualifikationsprofil

- Bisheriges Studium: abgeschlossener I. Abschnitt Medizin  
7 Semester Philosophie/Fächerkombination (Kognitions-  
wissenschaften)
- Konferenzteilnahme: Cognitive Science 96, San Diego  
New Trends of Cognitive Science, 1997, Wien  
Brain and the Self, 1997, Symposium & Workshop, Kopenhagen  
Dream & Consciousness, 1998, Wien  
Transart - Kunst und Konzepte der Wahrnehmung zwischen  
Bewußtsein und Technologie, 1999, Wien
- Konferenzorganisation: Brainstorm- exploring the mind, 1998, Wien

## Motivation und Begründung

der Verbindung der Studienrichtungen

PHILOSOPHIE an der Grund- und Integrativwissenschaftlichen Fakultät der Universität  
Wien

MEDIZIN an der Medizinischen Fakultät der Universität Wien

PSYCHOLOGIE an der Grund- und Integrativwissenschaftlichen Fakultät der Universität  
Wien

BIOLOGIE an der Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien

zu einem individuellen Diplomstudienplan (vormals studium irregulare)

**KOGNITIVE NEUROWISSENSCHAFTEN:**

*Cognitive neuroscience walks a thin line. It must be exacting and build its foundation on the best and most stringent of observations about the mysteries of nature. On the other hand, it has to explore, in an intelligent and probing and verifiable way, how primary data speak to the issues of how brain enables mind.<sup>1</sup>*

Eines der großen Rätsel der Menschheit wartet bisher ungelöst auf adäquate, umfassende, hinreichende wie notwendige Eigenschaften und Mechanismen enthaltende

Erklärungsmodelle -

Das Gehirn und seine kognitiven Fähigkeiten

Die Wissenschaften, die sich der Erforschung des menschlichen (und tierischen)

Erkenntnisapparates widmen, haben in den letzten zwei Jahrzehnten einen ungeahnten

Aufschwung erlebt. Disziplinen, die sich um die Grundlagen der Erkenntnis - oder

moderner formuliert: Kognition bemühen, sind in zentralen Bereichen

zusammengewachsen. Philosophie, Psychologie, Linguistik und sogar Informatik

beschäftigen sich auf einmal mit ähnlichen Phänomenen wie die Biologie und

Neurophysiologie. Die klassische Trennung zwischen Geistes- und Naturwissenschaften

beginnt zu wanken. Im Zentrum des Interesses steht das Gehirn.

*Es sieht nunmehr danach aus, als sei die Lösung der Frage, wie Wahrnehmen und Denken zustande kommen und in welchem Verhältnis Geist und Gehirn zueinander stehen, eine wirklich interdisziplinäre Angelegenheit geworden, bei der gleichberechtigt Philosophen, Psychologen, Computerwissenschaftler ("Informatiker"), Netzwerktheoretiker und Neurowissenschaftler zusammenarbeiten.<sup>2</sup>*

Während Amerika die 90er zur "Decade of the Brain" erklärte, und viele Universitäten im angelsächsischen Raum zum Teil bereits in den 80er Jahren interdisziplinäre Studiengänge wie "Brain and Cognitive Science" einrichteten, läßt eine ähnliche Entwicklung im deutschen Sprachraum immer noch auf sich warten.

*Soll es der Arbeit eines Philosophen würdig sein, uns ein wahres System der Planeten zu entwerfen, Position und Ordnung solcher entlegenen Körper festzustellen, wohingegen wir diejenigen zu übersehen belieben, die mit so großem Erfolg die Bereiche des Geistes, an denen uns so sehr liegt, beschreiben?<sup>3</sup>*

In der erweiterten Form der "Kognitiven Neurowissenschaften" erscheint es mir in höchstem Maße sinnvoll und wissenschaftlich relevant, die exakten Naturwissenschaften mit den Traditionen und Beschreibungsformen anderer Disziplinen zu vermählen, um das Urteilsvermögen dafür zu schärfen, die "richtigen" Fragen stellen zu können. Epistemologie und Erkenntnistheorie wiederum können es sich nicht länger leisten, das wachsende Wissen um das Gehirn zu ignorieren. Die Möglichkeit, verschiedenste Zugänge zu diversen Phänomenen und Fragestellungen wie das mind/body problem (der Frage ob wir so etwas wie einen Geist (Seele) haben oder uns rein durch Materie erklären), dem Phänomen des Bewußtseins, des Gedächtnisses oder der Qualität des subjektiven Erlebens fruchtbar zu verbinden, läßt vielleicht neue Sichtweisen entstehen, die zu einem erweiterten Verständnis der zugrundeliegenden Prinzipien des menschlichen Selbstverständnisses dienen können.

*We all have a mind - but do we really know what it is, how the brain works, or what such questions could mean? How does a philosopher's view of the mind relate to what a physiologist may say about the subject? And what can both learn from an experimental psychologist or a psychiatrist? What is the contribution of non-Western traditions to concepts of the mind - and how are new techniques and models expanding possibilities of explaining what is still partially hidden from our understanding?<sup>4</sup>*

Herwig Kopp

Wien, 2. Mai 2001

---

<sup>1</sup>Michael S. Gazzaniga (The Cognitive Neurosciences, MIT Press, 1995)

<sup>2</sup>Gerhard Roth (Das Gehirn und seine Wirklichkeit, Suhrkamp 1994, S.12)

<sup>3</sup>David Hume (Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand,(1758), Reclam 1967, S.27/28)

<sup>4</sup>Richard L. Gregory (Ed.) (The Oxford Companion to the Mind, Oxford University Press 1987)

Individueller Diplomstudienplan

**KOGNITIVE NEUROWISSENSCHAFTEN**

Der vorliegende Studienplan soll ein eigenständiger Magisterstudiengang der Grund- und Integrativwissenschaftlichen Fakultät mit der Heimatstudienrichtung Philosophie sein (Vorgabe 100-200 SWStd). Es wird als Abschluß mit dem Magister phil. angestrebt. Die zentralen Lehrveranstaltungen und die Betreuung der Diplomarbeit finden am Institut für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung und am Institut für Hirnforschung statt. Vorbild dieses Studienplans sind die Studienpläne amerikanischer Universitäten, insbesondere der UCSD (University of California, San Diego), des MIT (Massachusetts Institute of Technology) und CNBC (Center for Neural Basis of Cognition, Pittsburgh), an denen schon seit Jahren ein Studium der Cognitive Neuroscience möglich ist.

# I. STUDIENABSCHNITT

(4 Semester; 104 WStd)

## PHILOSOPHIE / Wissenschaftstheorie (42 WStd)

1.Einführung Philosophie		4
2.Logik		4
3.Erkenntnistheorie		4
4.Wissenschaftstheorie		8
5.Geschichte der Philosophie		6
Weitere Teilgebiete aus 1-5		6
Lehrveranstaltungen und Seminare beliebiger philosoph. Teilgebiete		10

## MEDIZIN (40 WStd)

Med. Physik	VO+PR	7
Biochemie	VO+PR	7
Neuroanatomie	VO+PR	7
Med. Physiologie	VO+PR	7
Cognitive Neuroscience	VO	2
Integrative Funktionen des ZNS	SE	3
Neurotransmitter im ZNS	VO	2

## Medizinische Kybernetik & Artificial Intelligence (Medizin)

Einführung in die AI		
Theorien des Bewußtseins	VO	1
Mathematische Grundlagen der Kybernetik für Mediziner	SE	2
	VO	2

## PSYCHOLOGIE (12 WStd)

Allgemeine Psychologie I		
Allgemeine Psychologie II	VO	2
Neuropsychologie I	VO	2
Neuropsychologie II	VO	2
Erkenntnispsychologie I	VO	2
Erkenntnispsychologie II	VO	2

## **BIOLOGIE (10 WStd)**

Evolutionstheorie, Paradigmen der Wissenschaft	VO	2
Evolution kognitiver Prozesse	SE	2
Spezielle Probleme der theoret. Biologie: Bewußtsein & Kognition	SE	2
Neurobiologische Grundlagen von Lernen und Gedächtnis	VO	2
Mathematik für Biologen I	VO	1
Mathematik für Biologen II	VO	1

Ein mind. einmonatiges Praktikum in einem in - oder ausländischen kognitions- oder neurowissenschaftlich relevantem Institut.

## **II. STUDIENABSCHNITT**

(4 Semester; 82 WStd)

### **PHILOSOPHIE / Wissenschaftstheorie (30 WStd)**

Neurophysiologische Grundlagen der Erkenntnistheorie I	VO	2
Neurophysiologische Grundlagen der Erkenntnistheorie II	SE	2
Gehirn und Sprache	SE	2
Kognitionswissenschaftliches Seminar	SE	2
Chaos & Systemforschung	SE	2
Brain Modelling I	VO+UE	3
Brain Modelling II	VO+UE	3
Philosophisch-biologisches Seminar	SE	2
Seminar Wissenschaftstheorie	SE	2
Lehrveranstaltungen zur Kognitionswissenschaft	VO/SE	2
Lehrveranstaltung zur Epistemologie		2
Metaphysik und Ontologie	VO	4
Ethik	UE	2

## **MEDIZIN (26 WStd)**

Grundlagen der EEG-Technik & Analyse	VO	2
Neurophysiologie & Pathophysiologie der Hirnrinde	VO	2
Funktionelle Topographie des Gehirns	VO	2
Funktionelle Anatomie der Hirnrinde (EEG, MEG, NMR, PET)	VO	4
Experimentelle Neurologie	VO	2
Klinische Psychiatrie	VO	4
Psychiatrie	VO	2
Neuropharmakologie	VO	2

## **Medizinische Kybernetik & Artificial Intelligence (Medizin)**

Konnektionismus und subsymbolische AI	VO	2
Konnektionismus und subsymbolische AI	AR	2
Bildgebende computergestützte Verfahren und Biosignalanalyse	SE	1
Erfassung und Verarbeitung von Biosignalen	SE	1

## **PSYCHOLOGIE (13 WStd)**

Statistische Auswertung psychologischer Experimente I	VO	2
Übungen zur statistischen Auswertung psychologischer Experimente I	UE	2
Statistische Auswertung psychologischer Experimente II	VO	2
Übungen zur statistischen Auswertung psychologischer Experimente II	UE	2
Proseminar zur allgemeinen Psychologie	UE	2
Tiefenpsychologie	VO	2

## **BIOLOGIE (13 WStd)**

Physiologie der Sinne	VO	2
Einführung in die Tierphysiologie I	VO	3
Tierphysiologische Übungen für Diplomanden I	VO+UE	4
Komplexe dynamische Systeme & Computerübungen I	VO+UE	2
Komplexe dynamische Systeme & Computerübungen II	VO+UE	2

TOTAL: 186

Ein mind. einmonatiges 2.Praktikum in einem  
in - oder ausländischen kognitions- oder neurowissenschaftlich relevantem  
Institut.

## Diplomarbeit

Zur Erlangung des Magistergrades (Mag.Phil) wird eine im Einklang mit dem interdisziplinären Gesamtansatz eine fächerübergreifende Diplomarbeit angestrebt. Sie soll sich zu einem philosophischen Teil und einem naturwissenschaftlichen (theoretischen oder experimentellen) Teil bestehen, die sich in einer gemeinsamen Fragestellung ergänzen. Es sollen 2 Hauptbetreuer, einer von der philosophischen Fakultät (ev.Schwerpunkt: Wissenschaftstheorie, Cognitive science) und ein entsprechender Betreuer aus dem naturwissenschaftlichen Bereich ermöglicht sein. Freiwählbare Nebenbetreuer wären sinnvoll, die Themenpunkte begutachten, die die Hauptbetreuer nicht abdecken.

## Dissertation

Zur Erlangung des Doktorgrades (Dr. phil) wird ebenfalls eine interdisziplinäre Aufarbeitung einer Thematik angestrebt mit mind. 2 Fachbereichen aber in einem einer Dissertation gemässen Umfang